

PAT-NO: JP361062831A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61062831 A

TITLE: ELECTRONIC CLINICAL THERMOMETER WITH BUZZER

PUBN-DATE: March 31, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

UEHARA, HIDEO

ONDA, MITSUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

CITIZEN WATCH CO LTD

N/A

APPL-NO: JP59185627

APPL-DATE: September 5, 1984

INT-CL (IPC): G01K007/00

US-CL-CURRENT: 374/141

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a sound emitting route reaching the outside of a clinical thermometer from a buzzer at a position hardly viewed from appearance, by connecting the cavity part contacted with the vibration surface of the buzzer and at least one of a liquid crystal display window and a switch window by a cavity passage.

CONSTITUTION: A sound emitting groove 25b, which forms a sound emitting route reaching a liquid crystal display window 22a from a cavity part 25a, is provided to a middle frame 25 and the dimensional shapes of the cavity part 25a

and the sound emitting groove 25b are selected in matching relation to the **vibration** characteristic of an electromagnetic **buzzer** 8 to obtain **buzzer** sound pressure having a level equal to or more than that of the **buzzer** sound pressure of an electronic clinical thermometer 1. As a result, even if a sound emitting hole is removed from a case, the electronic clinical thermometer with a **buzzer** equipped with sound pressure having a practical level is obtained.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>  
G 01 K 7/00識別記号 庁内整理番号  
H-7269-2F

④ 公開 昭和61年(1986)3月31日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 ブザー付電子体温計

⑮ 特 願 昭59-185627

⑯ 出 願 昭59(1984)9月5日

⑰ 発 明 者 上 原 秀 夫 田無市本町6丁目1番12号 シチズン時計株式会社田無製造所内

⑱ 発 明 者 恩 田 光 夫 田無市本町6丁目1番12号 シチズン時計株式会社田無製造所内

⑲ 出 願 人 シチズン時計株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目1番1号

## 明 細 書

## 1. 発明の明称

ブザー付電子体温計

## 2. 特許請求の範囲

- (1) 液晶表示窓又はスイッチ窓のうち少なくとも一方を有するブザー付電子体温計において、前記ブザーの振動面に接する部分に空洞部を設け、該空洞部と前記液晶表示窓又は前記スイッチ窓との間に空洞通路を計成し、前記空洞部から前記電子体温計の外部に至るブザー音の放音経路を構成したことを特徴とするブザー付電子体温計。
- (2) 空洞通路を中枠に設けたことを特徴とする特許請求の範囲第一項記載のブザー付電子体温計。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はブザー付電子体温計の構造に関し、さらに詳しくは放音孔を液晶表示窓又はスイッチ窓と兼用させたブザー付電子体温計の構造に関する。

〔従来技術と問題点〕

近年、電子体温計は急速に普及しつつあるが、

その理由の一つに水銀体温計では得られないブザー鳴り機能があげられる。ブザー鳴り音圧を向上させるためには、体温計内部に収納されたブザーの振動面に接する空洞部とその空洞部から体温計外部に至るまでの放音経路とを設ける必要があるが、従来は放音経路として独立した放音孔を液晶表示窓やスイッチ窓とは別に体温計ケース本体に設けていた。

第1図は従来の放音孔を有するブザー付電子体温計の外観図であり、第2図は第1図におけるブザー付電子体温計のブザー収納部を示す部分断面図である。

図において、1は電子体温計、2は電子体温計1の主要部品を収納保護するためのケースであり、ケース先端には感温素子(図示せず)が内部に収納されたセンサーキャップ3が固着されており、後端には電池交換時に着脱可能な電池キャップ4が装着されている。前述のケース2には、センサーキャップ3側から、液晶表示窓2a、放音孔2b、スイッチ窓2cの順で開口部が設けてある。

次に、5はケース2の内部に装着された中枠であり、中枠止ネジ6によってケース2に固定されている。中枠5には、液晶セル7、電磁ブザー8、スイッチゴム9等の構成部品が収納されており、電磁ブザー8の振動面8aが接する部分には空洞部5aが設けられている。そして、中枠5の空洞部5aからケース2の放音孔2bを経て外部に至る放音経路が構成され、かつ空洞部5aと放音孔2bの寸法形状を電磁ブザー8の振動特性に合わせることで、一定レベル以上のブザー音圧を確保している。電磁ブザー8の電極面8bと回路基板10との間には、電気的接続のためのブザー接点パネ11が配置されている。

しかしながら、上記の様に独立した放音孔を設けることは、デザインの制約が大きく、同じ外形形状でもブザー付かブザー無かの仕様によりケース構造を変える必要性が生じ、また放音孔が外面に露出しているためゴミなどがたまり易い等多くの欠点があった。

〔発明の目的〕

(3)

—8の振動面8aと電極面8b、スイッチゴム9、回路基板10及びブザー接点パネ11の形状及び配置は、第1図及び第2図と共通であるので説明は省略し、以下、相違点のみ詳述する。

21は改良されたブザー付電子体温計である。ケース22には、液晶表示窓22aとスイッチ窓22bとが第1図と略同様の位置に設けられているが、第1図に示すブザー付電子体温計1に形成されているような放音孔は削除されている。25はケース22の内部に装着された中枠であり、中枠25には電磁ブザー8の振動面8aへ接する部分に空洞部25aが設けられていることは従来と同様であるが、本発明においては中枠25に空洞部25aから液晶表示窓22aに至る放音経路を形成するための放音溝25bが設けられている。そして空洞部25aと放音溝25bの寸法形状を電磁ブザー8の振動特性に合わせて選択することにより、前記第2図における電子体温計1のブザー音圧と同じレベル又はそれ以上のブザー音圧を得ることができた。第4図では放音溝25bが液

(5)

本発明は上記の様な欠点を解消させ、外観上放音孔を見え難い位置に移して、デザインの制約を少なくしてブザー有無の仕様にかかわらず同一のケースが使える、しかもブザー音圧が十分確保できる構造を得ることを目的とするものである。

〔発明の構成〕

本発明の構成は、ブザー振動面に接する空洞部と液晶表示窓又はスイッチ窓の少なくとも一方との間を空洞通路で連結することにより、外観から見え難い位置にブザーから体温計の外部に至る放音経路を設けたことである。

〔発明の実施例〕

以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。第3図は本発明により改良した構造を有するブザー付電子体温計の外観図であり、第4図は第3図におけるブザー付電子体温計のブザー収納部を示す部分断面図である。

図において、番号が一致している構成部品であるセンサーキャップ3、電池キャップ4、中枠止めネジ6、液晶セル7、電磁ブザー8、電磁ブザ

(4)

晶表示窓22aに接続された実施例を示したが、スイッチ窓22b等の機能的に必要な開口部と空洞部25aとを放音溝25bで接続しても、外観を変えずに同様の効果が得られる。

〔発明の効果〕

以上の様に本発明によれば、ケースから放音孔を無くしても、実用レベルの音圧を備えたブザー付電子体温計が得られる上に、ブザーの有無仕様にかかわらず共通な形状のケースが使用でき、更にデザイン上の制約も少なくなるというように、製造面と商品面両面での効果が大きい。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の放音孔を有するブザー付電子体温計の外観平面図、第2図はブザー付電子体温計のブザー収納部を示す部分断面図であり、第3図は本発明により改良したブザー付電子体温計の外観平面図、第4図はブザー付電子体温計のブザー収納部を示す部分断面図である。

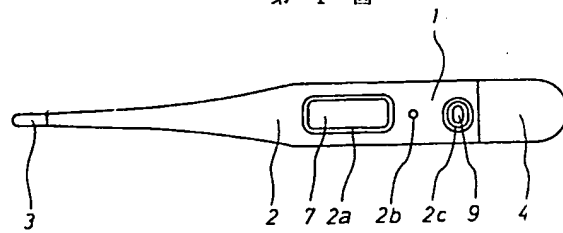
1、21……ブザー付電子体温計、2、22……ケース、2a、22a……液晶表示窓、

(6)

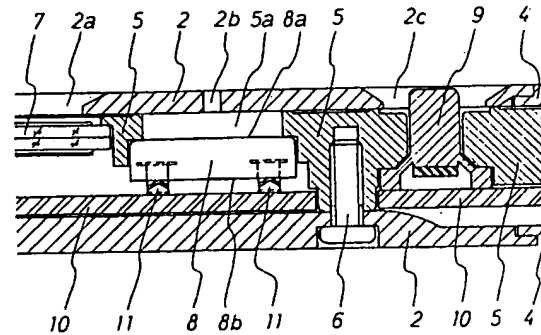
2 c、2 2 b ……スイッチ窓、5、2 5 ……中  
 枠、5 a、2 5 a ……空洞部、2 5 b ……放音  
 溝、8 ……電磁ブザー、8 a ……振動面。

特許出願人 シチズン時計株式会社

第 1 図

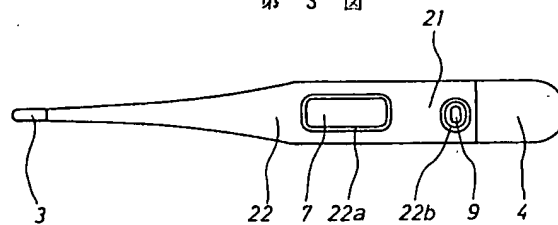


第 2 図



(7)

第 3 図



第 4 図

